

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 27

La Prophylaxie des Hémorragies dans les Opérations sur les Cavités de la Face

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

le 26 Mars 1938

PAR

BESSIÈRE Roger

Né à Sète (Hérault), le 11 Avril 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	}	TERRACOL, professeur, <i>Président</i>	}	<i>Assesseurs</i>
		PAGÈS, professeur		
		ROUX, professeur		
		LAFONT, docteur		

MONTPELLIER

IMPRIMERIE MARCOU & GHIBAUDO

4, Rue Alexandre-Cabanel — Téléphone 51-10

1938

**La Prophylaxie des Hémorragies
dans les
Opérations sur les Cavités de la Face**

La Prophylaxie des Hémorragies dans les Opérations sur les Cavités de la Face

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

le 26 Mars 1938

PAR

BESSIÈRE Roger

Né à Sète (Hérault), le 11 Avril 1912

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	TERRACOL, professeur, <i>Président</i>	}	<i>Assesseurs</i>
		PAGÈS, professeur		
		ROUX, professeur		
		LAFONT, docteur		

MONTPELLIER

IMPRIMERIE MARCOU & GHIBAUDO

4, Rue Alexandre-Cabanel — Téléphone 51-10

1938

Personnel de la Faculté

PROFESSEURS

Anatomie	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI
Physiologie	HEDON
Chimie biologique, médicale et Toxicologie	CRISTOL
Physique médicale	PECH
Anatomie pathologique	GRYNFELT
Microbiologie	LISBONNE
Pathologie et thérapeutique générales	PAGES
Thérapeutique et matière médicale	BOUDET
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PUECH
Hygiène	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale	VIDAL
Pathologie médicale et clinique propédeutique	BOULET
Clinique médicale	GIRAUD
Clinique chirurgicale	RIMBAUD
Clinique obstétricale	M. ABUAU, assesseur
Clinique des maladies mentales et nerveuses	RICHE
Clinique des maladies des enfants et hygiène du premier âge ..	P. DELMAS
Clinique de dermatosyphiligraphie	EUZIERE, doyen
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LEENHARDT
Clinique des maladies des voies urinaires	MARGAROT
Clinique gynécologique	ETIENNE
Clinique ophtalmologique	JEANBRAU
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LAPEYRE
Radio-logie (Ch. de c.)	N...
Anatomie (chargé de cours)	TERRACOL
Histologie (chargé de cours)	LAMARQUE
	LAUX
	GRANEL

HONORIAI

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TEDENAT, VALLOIS, FORGUE,
ESTOR, BERTIN-SANS, CABANNES, GALAVIELLE, VIRES, BOSCH, VILLARD

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Histoire Naturelle médicale	MM. HARANT, Dr.
Pathologie Médicale et clinique propédeutique médicale ..	BAUMEL, ag
Clinique propédeutique médicale	P. RIMBAUD, agr.
Clinique des maladies contagieuses	JANBON, agr.
Clinique phthisiologique	BOUDET, prof.
Pathologie expérimentale	GUIBAL, agr.
Pathologie externe	MOURGUES-MOLINES, agr.
Médecine opératoire	SOUBEIRAN, agr. libre.
Accouchements	COL DE CARRERA, agr. lib.
Ophtalmologie	DEJEAN, agr.
Stomatologie	WATON, Dr.

AGREGES EN EXERCICE

Bactériologie	M. CARRERE.
Médecine	MM. JANBON.
Chirurgie	BAUMEL
Ophtalmologie	P. RIMBAUD.
	LAFON, ch. d'agr.
	BOUCOMONT, ch. d'agr.
	AMES.
	MOURGUES-MOLINES.
	GUIBAL
	ROUX.
	M. DEJEAN.

EXAMINATEURS DE LA THESE

TERRACOL, professeur, *Président*
PAGÉS, professeur

ROUX, professeur
LAFONT, docteur

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PERE, A MA MERE

*Modeste témoignage de ma
profonde affection et de toute
ma reconnaissance.*

A MA FIANCEE

Avec tout mon amour.

A MA SŒUR

Avec toute ma tendresse.

MEIS ET AMICIS

A MON JURY DE THESE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TERRACOL

PROFESSEUR DE CLINIQUE OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

*Qui nous a fait le grand hon-
neur d'accepter la présidence
de cette thèse.*

MONSIEUR LE PROFESSEUR PAGES

PROFESSEUR DE PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALES

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ ROUX

MONSIEUR LE DOCTEUR LAFONT

CHARGÉ D'AGRÉGATION A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR L. GALAVIELLE

PROFESSEUR HONORAIRE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

*En hommage de ma vive
gratitude.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. GALAVIELLE

CHEF DE CLINIQUE OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE A LA FACULTÉ

INTRODUCTION

La prophylaxie est une préoccupation constante de la médecine et de la chirurgie. D'incontestables progrès ont été réalisés pour éviter l'infection. Notamment la généralisation de la vaccinothérapie pré-opératoire évite dans une large mesure les complications infectieuses ultérieures. L'anesthésie loco-régionale tend à se substituer à l'anesthésie générale.

En oto-rhino-laryngologie, en dehors des perfectionnements de l'aseptie et de l'anesthésie, la prophylaxie des hémorragies reste le souci majeur.

« La crainte des hémorragies est le commencement de la prudence » a dit P. Panneton et surtout dans les opérations sur les cavités de la face, nous intervenons sur des muqueuses riches en éléments nerveux et surtout richement irriguées par des artères, des veines et des capillaires.

Si l'hémostase des gros vaisseaux est facilement réalisable par la forciprissure et les ligatures, il est impossible d'arrêter aussi aisément une hémorragie en nappe

La nature, par ses ressources innombrables réalise, en général, chez un sujet normal, une hémostase spontanée, chez tous les malades et surtout chez certains malades il est nécessaire de prévoir ces hémorragies qui peuvent aboutir à de véritables catastrophes.

Nous étudierons donc les principales causes prédisposantes des hémorragies post-opératoires : hémophilie, hémogénie et purpuras secondaires.

Les formes cliniques que revêtent ces accidents seront exposées. Nous examinerons ensuite les différents moyens pour déceler toutes ces diathèses. L'interrogatoire et la prospection somatique du malade précéderont l'examen du sang qui nous permettra de poser les conditions opératoires.

Après l'esquisse d'une classification des sujets, nous exposerons les déductions thérapeutiques pour le malade et le chirurgien.

Nous terminerons en passant en revue toute la médication qui est employée pour corriger les diathèses hémorragipares et qui permettra d'opérer les malades avec sécurité, sinon sûreté.

Chapitre Premier

ETIOLOGIE

Les causes prédisposantes des hémorragies post-opératoires portent sur les syndromes hémorragiques chroniques: l'hémophilie et l'hémogénie ainsi que sur les purpuras secondaires chroniques et aigus.

L'HÉMOPHILIE

C'est un trouble de la crase sanguine caractérisé par une tendance aux hémorragies anormales, spontanées et provoquées. Ces hémorragies sont profuses, incoercibles et disproportionnées au traumatisme. Toutes les interventions sur les cavités de la face, si bénignes soient-elles, peuvent les provoquer: avulsions dentaires, ablations des amygdales et des végétations adénoïdes.

Dans cette affection, les hémorragies consécutives à ces opérations peuvent être mortelles.

On distingue quatre types d'hémophilie:

L'hémophilie familiale et héréditaire est transmise par la mère qui est indemne. Le sexe masculin est le plus souvent atteint, les filles étant généralement saines.

On trouve diverses formes : la forme commune qui s'atténue à la puberté, une forme légère sans arthropathies, une forme sévère avec arthropathies, une forme latente et une rare forme féminine.

Dans l'hémophilie sporadique, on ne trouve pas d'antécédents familiaux.

L'hémophilie acquise se rencontre surtout dans les syndromes morbides à influence sur la crase sanguine : dans les états rénaux, hépatiques et sanguins.

Enfin, il faut citer les syndromes hémophilo-purpuriques très complexes.

Les signes hématologiques de cette affection sont très caractéristiques.

La numération globulaire montre en général une diminution des hématies (4 millions environ).

Les plaquettes sanguines sont normales ainsi que le temps de saignement.

Le retard de la coagulation est pathognomonique de l'affection. Le sang, qui, normalement, coagule en 5 à 8 minutes, ne coagule chez les hémophiles qu'au bout de plusieurs heures parfois. Ce temps de coagulation peut être plus ou moins prolongé suivant la gravité de la forme clinique et suivant la période pendant laquelle cette anomalie a été recherchée chez un même malade.

On a expliqué ce retard de coagulation par la présence dans le sang d'une substance anticoagulante, par un défaut de thrombokinasé, une fragilité vasculaire ; le rôle du foie et des endothéliums a été aussi mis en cause.

Parmi les anomalies plasmatiques, le mode de coagulation est aussi troublé. Alors que normalement la coagulation empêche les hématies de tomber au fond des tubes

dans lesquels on a recueilli le sang, dans l'hémophilie, la lenteur de la coagulation permet aux globules rouges de se rassembler au fond des tubes. Il en résulte une coagulation plasmatique constituée par un caillot non homogène dont la partie supérieure est blanche plasmatique et la partie inférieure rouge.

L'HÉMOGÉNIE

L'hémogénie est une diathèse hémorragipare chronique endothélio-plasmatique. Elle se manifeste par une prédisposition aux hémorragies spontanées. Elle englobe les purpuras chroniques et récidivants, c'est-à-dire certaines formes des purpuras de Hayem, de Bensaude et Rivet, la maladie de Werlhof et les purpuras thrombopéniques : thrombopénie essentielle de Frank, purpura thrombopénique splénogène de Kaznelson et la thrombasthénie hémorragique de Glanzmann.

Elle diffère de l'hémophilie par des signes cliniques et sanguins bien différents. Elle est caractérisée par des épanchements sanglants intracutanés spontanés : ecchymoses spontanées, vibices ou ecchymoses en lames de fouet et pétéchie.

P. E. Weil a décrit plusieurs formes cliniques : des formes localisées : rénales, pulmonaires, génitales, viscérales ; des formes masculines ; des formes paradoxales caractérisées par une hypercoagulabilité sanguine survenant brusquement au cours d'une hémorragie et déterminant des embolies, des thromboses ou des phlébites.

A l'hémogénie doivent être rattachés les purpuras secondaires qui ont les mêmes caractères hématologiques.

PURPURAS SECONDAIRES

Ces purpuras se rencontrent :

1° Dans l'incubation et l'évolution des infections aiguës telles que les maladies infectieuses : méningococcémies, streptococcies, varioles et fièvres éruptives.

2° Dans les infections chroniques : tuberculose et syphilis.

3° Dans les intoxications médicamenteuses, professionnelles et alimentaires.

4° Dans les grands syndromes viscéraux et dyscrasiques : affections du foie et des glandes endocrines, syndromes de carence, cachexies.

Dans l'hémogénie et ces purpuras, le syndrome hémato-vasculaire est complet. Il se traduit par une thrombopénie accentuée jusqu'à 20.000 plaquettes sanguines par millimètre cube, leur chiffre normal étant de 200.000 à 300.00 par millimètre cube.

L'hyporétractilité du caillot avec temps de coagulation normal serait dû à cette diminution des globulins.

Le temps de saignement est augmenté et varie entre 20 et 30 minutes alors que normalement il est de 2 à 5 minutes.

La fragilité vasculaire est mise en évidence par le signe de Koch et le signe du purpura provoqué. Enfin, le sérum est plus jaune que normalement.

Chapitre II

VARIETES CLINIQUES

Après avoir étudié les causes prédisposantes des hémorragies, examinons les diverses formes cliniques que peuvent présenter ces accidents dans les interventions sur les cavités de la face. La muqueuse qui tapisse ces cavités sera exposée de par son irrigation à un saignement abondant pendant l'opération. Cette hémorragie physiologique sera variable suivant la région intéressée. Une autre forme d'hémorragie pourra survenir après l'opération et devenir un véritable accident : c'est l'hémorragie post-opératoire ou hémorragie-complication qui sera précoce ou tardive.

I. — *L'hémorragie opératoire* se produit à l'ordinaire pendant l'acte chirurgical. Elle est plus ou moins abondante suivant la région de muqueuse intéressée. C'est ainsi que les organes les plus vascularisés comme les cornets du nez saigneront beaucoup plus que le tissu lymphoïde qui est moins irrigué. Si cette hémorragie est

parfois abondante elle n'est guère tenace et elle cesse en général assez rapidement suivant les constantes de coagulation et de saignement de chaque sujet. En 8 à 10 minutes environ, la plaie ne saigne plus. Parfois, cette hémorragie se prolonge après l'opération et devient une véritable complication.

II. — *L'hémorragie post-opératoire* immédiate apparaît quand l'action ischémique de l'adrénaline contenue dans la solution anesthésique a cessé d'agir, c'est-à-dire une ou deux heures après l'intervention. La plaie opératoire se met à saigner sans arrêt. Un caillot se forme parfois et fait tampon naturel mais c'est souvent un caillot tremblotant et non rétractile qui laisse persister un suintement ou qui se détache sous l'influence de la toux ou d'un vomissement de sang noir. Parfois, un caillot plus solide se forme, les muqueuses se décolorent et l'hémorragie prend fin. Si le suintement continue, le malade avale son sang pour le rejeter ensuite en changeant de position. Ce vomissement est alors noir, lorsqu'il est rouge il dénote une intolérance gastrique. L'organisme se défend moins bien si l'hémorragie continue, l'angoisse du malade augmente et il faut avoir recours à des moyens locaux et généraux pour mettre fin à ces accidents.

III. — Dans d'autres cas, l'hémorragie peut se produire quatre à cinq jours après l'opération. Le malade est ordinairement rentré chez lui et c'est à l'occasion de la chute de l'escarre que peuvent survenir de graves accidents. Cette hémorragie peut être mortelle car le malade est parfois éloigné de tout médecin. D'après cer-

tains auteurs (H. Antonneti), cette hémorragie de la chute de l'escarre ne serait pas due uniquement à des causes mécaniques. Elle serait conditionnée à une insuffisance hépatique latente réveillée par l'infection des muqueuses de la plaie ou par une hépatite créée d'emblée par cette infection.

Chapitre III

RECHERCHE DES DIATHESES HEMORRAGIPARES

Nous avons vu que les causes favorisantes des accidents hémorragiques étaient principalement dues à des dyscrasies sanguines acquises ou héréditaires. C'est en interrogeant et en examinant d'abord le malade à opérer, en étudiant ensuite l'hématologie de son sang, que nous pourrons déceler ces diathèses.

A) INTERROGATOIRE

S'il s'agit d'un enfant, interroger d'abord la famille pour savoir s'il n'y a pas eu de cas antérieur d'hémophilie. Demander si les garçons ne sont pas morts jeunes d'une hémorragie spontanée ou causée par des interventions minimales, par la chute du cordon. Interroger le petit malade sur ses antécédents personnels. A-t-il des ecchymoses spontanées? Des saignements de nez répétés et sans causes apparentes? Quand il se coupe la plaie saigne-t-elle longtemps?

Chez l'homme, on pensera à l'hémophilie. On lui demandera des précisions sur son passé hépatique. A-t-il eu un ictère, des coliques hépatiques, une ascite? On essayera de déceler une hépatite chronique ou une insuffisance hépatique en interrogeant le malade sur ses habitudes et sur les différentes boissons qu'il absorbe.

Chez la femme, on devra rechercher l'hémogénie. On notera la durée de ses règles.

On questionnera tous les malades sur l'abondance des urines, sur la fréquence des mictions, sur l'existence d'hématuries.

On terminera cet interrogatoire par des questions précises en vue de dépister une spécificité acquise ou héréditaire.

B) EXAMEN

On examinera d'abord avec soin les téguments du malade à opérer. On recherchera les pétéchies, vibices ou hématomes qui peuvent être la signature d'un syndrome hémorragique.

On passera ensuite à l'examen du système hépatique qui joue un rôle important dans les phénomènes de coagulation du sang. On explorera son volume et ses diverses fonctions si l'on soupçonne un dysfonctionnement grave. La recherche des anomalies biliaires et glycogéniques sera alors demandée au laboratoire. Le fonctionnement rénal ne devra pas aussi être négligé. On demandera une analyse complète d'urine. La tension artérielle sera minutieusement prise.

Il sera nécessaire de joindre à ces examens, un Bordet-Wassermann. Mais c'est surtout l'examen hématologique qui nous permettra de déceler les diathèses hémorragipares.

C) HÉMATOLOGIE. TECHNIQUE DES EXAMENS

a) *Recherche des anomalies plasmatiques*

1. *Temps de coagulation:*

Il suffit de prélever aseptiquement une goutte de sang de la pulpe du doigt et de l'étaler sur une lame. On observe le temps que met ce sang à coaguler: normalement, ce temps varie de 4 à 15 minutes. Ce procédé est très simple, mais très approximatif: on lui préfère le procédé des tubes de Hayem.

La peau du pli du coude est d'abord passée à l'alcool puis séchée complètement à l'air car l'alcool est un coagulant du sang. On ponctionne la veine à l'aide d'une aiguille courte de gros calibre à biseau court. Le sang est recueilli dans deux tubes lavés, séchés, passés à l'éther et séchés à nouveau; la moindre trace d'impureté hâtant la coagulation, et faussant ainsi les résultats. Un tube sert de témoin, l'autre est incliné de temps en temps jusqu'à ce que la coagulation soit complète et qu'on puisse le retourner. On note le temps de coagulation qui normalement doit être de 5 à 10 minutes: chez les hémophiles, ce temps sera très allongé.

2. *Mode de coagulation:*

On examinera dans les tubes l'homogénéité du caillot. Si le caillot est blanc jaunâtre dans sa partie supérieure

et rouge dans sa partie inférieure, il y aura coagulation plasmatique.

3. *Rétractilité du caillot:*

Le caillot se rétracte normalement en se décollant des parois du tube et en exprimant le sérum qui l'imbibe: cette réaction se fait entre 12 et 14 heures.

4. *Vitesse de sédimentation globulaire:*

On la mesure avec les tubes de Westergreen. On prélève du sang dans la veine du pli du coude à l'aide d'une seringue spéciale lavée à l'eau puis avec une solution de citrate de soude à 3,7 %. On aura soin d'aspirer auparavant dans cette seringue 4/10^e de centimètre cube de solution de citrate de soude à 3,7 % et l'aspiration du sang complètera à 2 centimètres cubes le volume du liquide contenu dans la seringue. Ce mélange sera introduit dans les tubes de Westergreen avant la sixième heure et maintenus à 20° environ. On opérera de préférence en dehors des périodes digestives et menstruelles. Normalement, la valeur moyenne de l'indice au bout d'une heure, varie de 1 à 3 mm. chez les hommes et de 4 à 7 mm. chez les femmes et les enfants à partir de 4 ans.

Enfin, s'il y a lieu, le télescopage du caillot sera noté.

b) *Recherche des anomalies endothélio-plasmatiques*

1. *Mesure du temps de saignement:*

Cette épreuve consiste à scarifier au moyen d'un vacuostyle aseptique le lobule de l'oreille après nettoyage et asséchage soigneux de la peau. Toutes les demi-minu

tes, sans toucher la plaie, on recueille la goutte de sang à l'aide d'un papier buvard. Normalement le sang s'arrête de couler au bout de 2 minutes et demi à 4 minutes; chez les hémogéniques, le saignement peut se prolonger beaucoup plus.

2. *Signe du lacet ou du purpura provoqué:*

On serre modérément le bras au-dessus du pli du coude à l'aide d'un lien de caoutchouc pendant 5 à 10 minutes. Ce signe est positif si sur l'avant-bras se produit un piqueté hémorragique qui est un indice de fragilité vasculaire.

3. *Signe de Roskam:*

Il se recherche en appliquant la manchette d'un sphygmomanomètre au niveau du tiers inférieur du bras. On établit dans cette manchette une pression égale à la demi-somme des deux tensions maxima et minima pendant un quart d'heure environ; s'il apparaît des éléments purpuriques, le signe est positif et le sujet examiné est atteint de fragilité vasculaire.

4. *Signe de Koch:*

Il consiste à piquer le tissu cellulaire sous-cutané; dans les syndromes hémorragiques, il apparaît une petite auréole hémorragique autour de cette piqûre.

c) *Recherche des anomalies hémocytiques*

La numération des plaquettes sanguines peut se faire par deux procédés suivant que l'on prend le sang à examiner au doigt ou à la veine.

Aussitôt après la piqûre, le doigt est immergé dans quelques centimètres cubes de liquide de Mercano. Le sang ainsi prélevé suffit à donner une émulsion dans laquelle les hémato blasts sont conservés sans agglutination. On prend une goutte de cette émulsion que l'on place dans la cellule de l'hématimètre. On compte les hémato blasts (H) que l'on voit sous forme de petits disques arrondis, on compte aussi les globules rouges (G. R.) qui se trouvent dans la même case de la cellule. On établit le rapport des globules rouges aux globulins : GR/H. On prélève alors par piqûre d'un autre doigt une goutte de sang qui nous donnera à l'hématimètre le nombre absolu (N) de globules rouges par millimètre cube. Le nombre des hémato blasts sera obtenu en divisant le nombre absolu des globules rouges N par GR/H. Ce chiffre, normalement, est de 250.000 à 300.000 par millimètre cube de sang. Il est diminué chez les hémogéniques.

On peut aussi prélever le sang de la veine : 1 à 2 cc. de sang dans une seringue contenant 2 à 3 cc. d'une solution de citrate de soude à 10 % dans l'eau physiologique. On agite ce sang citraté et on en mélange une goutte dans XXX à L gouttes de la solution suivante :

Citrate de soude	2 gr.
NaCl	1 gr.
Eau distillée	100 cc.
Formol	2 cc.

On obtient ainsi un liquide rose pâle dont on prend une goutte pour l'hématimètre. La technique est la même que ci-dessus.

d) *Recherche du taux de l'hémoglobine*

On dépose une goutte de sang sur le papier buvard de l'hémoglobininètre de Tallqvist. On compare la teinte que prend ce papier à une échelle colorimétrique. Cette dernière nous donnera le taux d'hémoglobine: quand il est inférieur à 35 %, on doit différer l'opération.

On peut employer aussi l'hémoglobininètre de Gowers ou l'hémochronomètre de Malassez.

La valeur normale de l'hémoglobinhémie est de 135 gr. pour 1.000 de sang.

Chapitre IV

CLASSIFICATION DES SUJETS

D'après les résultats de ces examens, on peut classer les malades en trois catégories :

a) L'examen ne décèle rien d'anormal. Le sujet ne présente aucun syndrome hémorragique qui puisse occasionner de dangereux accidents. On pourrait opérer ces malades sans crainte, mais il sera plus prudent de leur appliquer une thérapeutique prophylactique, car nous ne connaissons pas tous les mécanismes de l'état humoral.

b) A côté du sujet normal, nous trouvons des sujets dont le terrain n'est ni normal ni pathologique. Ce sont des malades suspects qui ont de la « disposition à saigner » : une thérapeutique convenablement choisie leur permettra de pouvoir se faire opérer sans danger.

c) Avec les sujets à terrain nettement pathologique (hémophilie et hémogénie), il faudra agir plus prudemment. Une surveillance de plusieurs jours ou de plusieurs mois sera nécessaire pour les préparer à l'opération.

Chapitre V

DEDUCTIONS THERAPEUTIQUES

A) POUR LE MALADE

a) *Etat local:*

Avant d'opérer un malade, après avoir pratiqué les examens de dépistage des diathèses hémorragipares, nous examinerons l'état local de l'organe intéressé. S'il est en période inflammatoire aiguë ou subaiguë, il faut craindre une hémorragie bien que le sujet soit indemne de troubles sanguins. Il sera donc prudent d'opérer les malades à froid. L'état inflammatoire des organes voisins devra aussi entrer en compte en vue de l'opération.

b) *Etat général:*

L'état général du sujet devra intervenir pour le choix de la date de l'opération. Tous les moyens thérapeutiques devront être employés pour obtenir les plus grandes garanties de ce côté.

Il ne faudra pas opérer les femmes en période menstruelle, on évitera aussi les jours qui précèdent les règles.

B) POUR LE CHIRURGIEN

a) *Choix du procédé:*

Une technique précise et bien réglée évitera au chirurgien des hémorragies opératoires par lésions des gros vaisseaux. L'emploi d'instruments piquants ou tranchants, de bistouri, de ciseaux, sera déconseillé. On n'opèrera qu'avec des instruments mousses, ni piquants ni tranchants, tels que : spatules, anse froide de Vacher, décolleurs, instrumentation de Sluder-Ballenger, etc...

b) L'anesthésie à l'éther ne devra pas être employée à cause de son action vaso-dilatatrice. On anesthésiera le malade au chlorure d'éthyle ou à l'évipan sodique si une anesthésie générale s'impose. La cocaïne adrénalinée assurera une bonne vaso-contriction dans les anesthésies loco-régionales.

Ces déductions thérapeutiques sont posées pour l'opération, mais auparavant, il faudra, par une médication prophylactique, préparer soigneusement à l'acte chirurgical le malade qui peut saigner pendant ou après l'intervention.

Chapitre VI

TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE

Pour corriger les troubles hématologiques, plusieurs médications ont été envisagées. Tour à tour, les auteurs ont préconisé tel ou tel produit. Tous les hémostatiques ont été essayés, certains ont donné de très bons résultats. C'est sur ceux-là que nous nous étendrons davantage. D'autres, entre les mains de leurs auteurs, paraissent leur avoir donné satisfaction.

Nous examinerons successivement les procédés chimiques, biologiques et physiques qui ont été employés pour corriger les diathèses hémorragipares et pour permettre ainsi à la majorité des sujets, d'être opérés sans accidents.

I. — MEDICATION CHIMIQUE

1. LE CHLORURE DE CALCIUM

En 1890, Arthus et Pagès démontrent que les sels de calcium contenus dans le plasma sont nécessaires à la coagulation du sang. Wright (1893), règle les doses de

chlorure de calcium que l'on doit employer pour obtenir des résultats thérapeutiques intéressants. C'est Carnot (1922), qui, le premier, préconise l'emploi de ce sel de calcium à titre préventif.

En oto-rhino-laryngologie, Toubert, Blechmann, Thibaudet et Miégevill, considèrent l'emploi du chlorure de calcium comme indispensable avant les interventions. Ils prescrivent la dose de 2 à 5 grammes *ab ore* par jour pendant quatre à huit jours avant l'opération. Certains auteurs américains, Roc et Hann (*J. A. M. A.*, 5 juin 1920, vol. LXXXVI), trouvent ces doses tout à fait insuffisantes et conseillent jusqu'à 75 grammes par jour. D'autres : Ravdin, Riegel et Morisson (1930), nient toute action hémostatique du calcium *in vivo*. R. Rendu (1932) présente 100 observations de malades dont 20 ont été soumis au traitement préventif par le chlorure de calcium et dont 80 autres n'ont rien pris. Sur les 20 malades, deux ont eu des hémorragies et sur les 80, il n'y a eu que trois hémorragies. Rendu conclut que le chlorure de calcium ne met pas à l'abri des hémorragies post-opératoires.

Moulonguet adopte les idées de cet auteur et renonce complètement à l'emploi du chlorure de calcium.

G. Canuyt et Ch. Wild (1935), obtiennent de bons résultats en prescrivant systématiquement chez leurs malades, du chlorure de calcium à raison de 3 à 4 grammes *ab ore* par jour une semaine avant l'opération. J. La Barre et Canuyt montrent en outre que l'injection de ce sel favorise l'action hémostatique des rayons X dont nous parlerons plus tard.

Terracol recommande l'absorption de 4 grammes de chlorure de calcium pendant les cinq jours qui précèdent l'opération. Parmi les malades, il distingue :

1. ceux qui sont sensibles au calcium : 7/12^e des malades environ ;
2. les calcico-résistants qui se répartissent en deux groupes.

Certains réagissent tardivement et après de grandes absorptions de chlorure de calcium : on en note en général un cas sur douze.

Les autres sont des calcico-résistants absolus et on doit mettre en œuvre une autre thérapeutique pour prévenir l'hémorragie.

2. LE CITRATE DE SOUDE

Hédon, le premier, au cours de ses études sur la transfusion sanguine, montre que l'injection de citrate de soude dans les vaisseaux, bien loin de rendre le sang incoagulable, augmente au contraire la coagulabilité.

Ottenberg utilise ces données de la physiologie pour obtenir une amélioration de la coagulabilité du sang chez les hémophiles. Il réussit par l'injection de citrate de soude, non seulement à arrêter les hémorragies graves, mais encore à en empêcher la récurrence.

Neuhof et Hirschfeld remarquent que les opérations chirurgicales paraissent moins sanglantes chez les individus ayant reçu une transfusion de sang citraté. Ils eurent l'idée de pratiquer une injection de citrate avant les interventions qui devaient entraîner des hémorragies importantes. Les résultats de cette méthode furent les plus satisfaisants.

Hofmeister et Neubauer publient des faits identiques.

Grégoire, Picot et Tuffier, dans une communication à la Société de Chirurgie (1926), recommandent l'injection de citrate de soude quatre à cinq jours avant l'opération si l'examen de sang révèle une tendance à l'hémogénie.

Renaud et Pierre emploient le citrate de soude intra-veineux à raison de 10 cc. d'une solution à 20 % comme hémostatique préventif.

II. — MEDICATION BIOLOGIQUE

EXTRAITS OPOTHÉRAPIQUES

1. *Hypophyse:*

L'extrait de lobe postérieur d'hypophyse est employé comme hémostatique en obstétrique et en phthisiologie où il a donné d'excellents résultats, notamment dans les hémoptisies.

Certains auteurs, Salinger, Citelli, Kahn, Gordon, Perrin et Stéphanovitch, préconisent l'emploi de l'extrait de rétro-hypophyse en oto-rhino-laryngologie comme médication préventive de l'hémorragie. Ils injectent 1/2 à 1 cc. d'extrait une heure avant l'opération.

En 1925, J. La Barre, après avoir expérimenté les propriétés hémostatiques des extraits d'hypophyse, ne trouve leur application en O. R. L. qu'en injections préventives avant les interventions sur le corps thyroïde.

2. *Ovaire:*

C. Birch (1931), montre que l'on peut traiter les hémophiles avec l'extrait ovarien. Heinberg (1936), applique ce traitement à quatre cas d'hémorragie post-opératoire

chez des sujets à temps de saignement normaux. Il obtient ce résultat en 20 à 30 minutes par des injections sous-cutanées de thééline à la dose de 25 à 50 unités rat.

Si ces deux extraits ne sont pas très employés en O. R. L., il n'en est pas de même des extraits hépatiques et gastriques qui occupent de plus en plus, une place importante dans le traitement prophylactique des hémorragies.

3. Foie et estomac:

Pickering, le premier, en Amérique, emploie l'hépatothérapie dans le traitement de l'hémophilie. Worms obtient des résultats dans deux cas d'épistaxis graves que des transfusions répétées de sang n'avaient pu arrêter, en appliquant la méthode de Whipple.

G. Canuyt et Wild appliquent ce traitement à titre prophylactique en O. R. L. Ils font ingérer à leurs malades, tous les jours, 125 à 150 grammes de foie de veau cru ou la dose correspondante d'extrait hépatique, pendant trois ou quatre semaines avant l'opération.

Plus récemment, Guillemot, Bloch, Lemoine et Fraenkel (1936), préconisent l'emploi d'extraits hépatiques et gastrique à la dose de 5 cc. d'extrait hépatique le matin et 5 cc. d'extrait gastrique le soir, pendant deux semaines avant l'opération. Par ce traitement, ils ont pu ramener à des chiffres normaux des temps de coagulation et des temps de saignement qui n'avaient pu être modifiés par le chlorure de calcium, la pectine par voie buccale et les injections intramusculaires de sang normal. Il semble donc que le principe hémopoïétique du foie et le principe antipernicieux de l'estomac aient un effet

régulateur sur les temps de coagulation et de saignement du sang.

Leake emploie les extraits de rate et de moëlle osseuse pour diminuer le temps de coagulation et augmenter le nombre des hémato blastses.

4. Globulins :

Le rôle des plaquettes de Bizzorero ou hémato blastses de Hayem dans les phénomènes de coagulation sanguine a été mis en évidence par les travaux de Hayem, Bizzorero, Nolf, Morawitz, Le Sourd et Pagniez, Bordet et Delange. Ces deux derniers auteurs ont établi que l'extrait des plaquettes sanguines se comporte comme les hémato blastses eux-mêmes et que, mélangé au sérum, l'ion calcique étant présent, il se produit une thrombine capable de coaguler même le plasma oxalaté.

Kocher et Fonio ont découvert un extrait de globulins dénommé coagulène. Ce produit agit par voie buccale et hypodermique.

Roskam (1932) l'emploie aussi en injection intraveineuse.

G. Canuyt et Wild injectent une à deux ampoules de coagulène intramusculaire ou sous-cutané le jour avant l'intervention.

Binet (1933), dans sa thèse qui portait sur une trentaine de cas, publie des résultats intéressants : il conseille la dose de deux ampoules par jour. Ses principales conclusions sont les suivantes :

1° Action évidente sur le temps de coagulation, plus discrète sur le temps de saignement ;

2° Effet d'autant plus frappant que l'anomalie sanguine est plus marquée ;

3° Le raccourcissement de la coagulation est transitoire, pour maintenir son effet on doit renouveler les injections;

4° L'absence d'accidents sériques est un gros avantage sur les sérums et les extraits de sérums.

Les résultats obtenus par G. Canuyt et Wild sont moins favorables, mais ces auteurs considèrent le coagulène comme le médicament logique de l'hémogénie.

M. Wisner (1934) et C. Calmanas (1937) préparent à l'opération tous les sujets qui ont un temps de coagulation et un temps de saignement allongés, en employant l'extrait de plaquettes sanguines. Ce dernier auteur utilise le coagulène sous forme ingérable et injectable (hémocoagulène). Il prescrit trois ampoules de coagulène injectable, à raison de deux ampoules la veille de l'opération (matin et soir) et deux autres ampoules à 15 minutes d'intervalle le matin même de l'opération. C. Calmanas nous présente 10 observations de malades auxquels cette thérapeutique a diminué notablement le temps de saignement et le temps de coagulation: 3 de ses malades étant atteint d'un syndrome hémophilohémogénique ont pu être opérés sans accidents hémorragiques.

PECTINE

La pectine, introduite en médecine par Violle et de Saint-Rat a la propriété d'accélérer la coagulation sanguine sans avoir aucune action vaso-motrice ni d'effet sur la tension artérielle.

Thibaudet (1928), l'emploie en ingestion. Il prescrit une ampoule de 20 cc. d'une solution à 1 % de pectine à prendre dans un demi-verre d'eau froide le matin du jour de l'opération et une heure et demi avant celle-ci.

Anglade (1929), dans sa thèse, nie toute valeur hémostatique à la pectine administrée par voie buccale.

Les temps de saignement et de coagulation n'ont jamais été abaissés après ce traitement. Pour que les ferments végétaux agissent, il faudrait les employer en injection intraveineuse comme médication de choc, mais les accidents d'anaphylaxie s'opposent à leur application.

Marchal, O. Riesser reprennent l'étude de la question ainsi que P. Panneton; d'après ce dernier auteur, la pectine est une substance à employer plus souvent que l'on ne le fait. Elle présente en effet l'avantage de pouvoir être absorbée par les enfants sous la forme agréable de gelée de fruits.

VITAMINE C

Boger et Schroder (de Munich) [août 1934] rapportent plusieurs cas de guérison de purpuras, obtenus par l'injection intraveineuse quotidienne de 100 mgr. d'acide ascorbique. Dans une maladie de Werlhof, Stolt obtient aussi de bons résultats. Ces auteurs emploient la même thérapeutique dans l'hémophilie et obtiennent un temps de coagulation ramené de 6 heures à 20 minutes. Vogt, par des injections intraveineuses d'acide ascorbique de 6 cc. chaque fois, soit 300 mgr. améliore un cas de thrombopénie essentielle. Junghans utilise l'acide ascorbique comme agent hémostatique dans les hémorragies utéri-

nes : il obtient l'arrêt de ces hémorragies par des injections intraveineuses et intramusculaires. Lunedei et Giannoni emploient la vitamine C dans les états hémogéniques.

D'après Pagniez (1935), l'acide ascorbique n'agit pas uniquement sur les plaquettes sanguines, comme certains auteurs le prétendaient. En effet, son action s'exerce rapidement alors que les hémotoblastes sont absents dans la circulation. Pourtant, le chiffre des plaquettes remonte progressivement en un mois environ.

D'après Dallfort et Russel, la vitamine C agirait sur les parois vasculaires.

Lambin et Hecke ont étudié au laboratoire le pouvoir hémostatique de l'acide ascorbique sur la durée du temps de saignement chez le lapin. Par la méthode de Roskam, ces auteurs ont trouvé une moyenne des temps de saignements chez leurs lapins d'une minute 53 secondes avant l'injection intraveineuse d'acide ascorbique. Après l'injection, ce temps de saignement tombe à une minute 28 secondes.

Stepp et Schroder déconseillent l'emploi de l'acide ascorbique par voie parentérale. Pagniez utilise des doses de 100 à 150 mgr. et même va jusqu'à 300 mgr. deux fois par jour par voie intraveineuse dans un but hémostatique.

Filopo (Domenico) [1935] introduit cette thérapeutique en oto-rhino-laryngologie et obtient de bons résultats en employant la vitamine C à titre préventif, avant toute intervention.

SÉRUM HUMAIN ET ANIMAL

J. P. E. Weill emploie préventivement et curativement le sérum humain qui augmente le pouvoir de coagulation du sang.

Avant d'opérer les hémophiles et les malades atteints d'affections hémorragipares, P. E. Weill conseille de pratiquer une injection sous-cutanée de 20 cc. tous les mois et la veille de l'opération.

J. Hamon et Pineau utilisent le sérum de cheval à dose très faible, 1 cc. à 1 cc. 1/2 en injections locales intratissulaires dans les hémorragies dentaires.

Canuyt emploie l'hémostyl à raison de 20 cc. intramusculaire la veille de l'opération.

Fournier donne l'hémostyl en ingestion, une ampoule quotidienne quelques jours avant l'intervention.

SÉRUM SÉRIQUE ANTIHÉMORRAGIQUE DE DUFOUR et LE HELLO

L'anthéma qui a obtenu de remarquables résultats thérapeutiques dans le traitement des hémorragies, peut être aussi employé à titre préventif.

H. Dufour recommande l'emploi de ce sérum aux hémorragies que l'on veut éviter lorsqu'un acte opératoire quelconque est effectué dans une région où l'on a des raisons de supposer qu'il y aura une difficulté à pratiquer l'hémostase au cours de l'acte chirurgical, ou bien s'il s'agit d'un hémophile. Cet auteur conseille de faire, la veille de l'opération, dans la soirée, une injection de 10 cc. et le lendemain matin une deuxième injection de même dose 4 heures avant l'intervention. Il n'y a pas de contre-indications, les accidents d'anaphylaxie

sont exceptionnels. Néanmoins, la vérification de l'effet sur la coagulation sanguine doit être pratiquée avant la seconde injection.

J. Bérétervide, R.-A. Neyra et O.-A. Fitte, dans un travail sur les coagulants, ont obtenu des résultats précis avec le sérum sérique antihémorragique. D'après ces expériences, l'action de ce sérum se manifesterait quelques heures après son administration (environ 3 heures) et se maintiendrait pendant deux ou trois jours. Plusieurs de leurs malades auraient été opérés dans d'excellentes conditions après une seule injection d'anthéma.

SANG HUMAIN

Homo-hémothérapie:

Cette méthode, préconisée par P.-E. Weill a donné d'excellents résultats dans le traitement préventif des hémorragies opératoires.

G. Canuyt conseille d'injecter au sujet à opérer, 24 heures avant l'intervention, 20 à 40 cc. de sang d'un sujet sain par voie intramusculaire.

Auto-hémothérapie:

Ce procédé a donné à Hertz de bons résultats: il consiste à prélever au malade 20 cc. de sang au niveau du pli du coude et à les réinjecter dans la fesse.

Transfusion du sang:

En 1922, Feissly conseille de traiter les hémophiles par la transfusion sanguine. P.-E. Weill, pour prévenir les hémorragies post-opératoires, prescrit des transfusions de 200 à 300 cc. une heure avant l'opération.

Toutes les précautions devront être prises pour avoir un sang exempt de troubles hématologiques. Un examen sérologique sera toujours demandé.

III. — RADIOTHERAPIE

En 1905, pour la première fois, Gramena remarque l'action des rayons de Roentgen sur la coagulation sanguine des animaux.

En 1912, en France, Triboulet irradia la rate d'un malade dans un but hémostatique. Il s'agissait d'une enfant atteinte de purpura avec épistaxis récidivante défiant tous les traitements classiques.

Le nombre des globules rouges était tombé à 2.800.000. Deux irradiations de la région splénique et du tibia, non seulement arrêterent les épistaxis, mais encore assurèrent la guérison de la diathèse hémorragique.

L'étude systématique sur l'action hémostatique des rayons X fut surtout faite par Stéphan. De nombreux travaux ont paru par la suite et parmi eux, il faut signaler, en France, ceux de Pagniez, Ravina, Canuyt, Terracol, J. La Barre et Barthelmé.

L'action de l'irradiation sur la coagulation du sang a été étudiée *in vitro* (Fleissy-Pagniez) sur du sang de lapin et du sang humain oxalaté ou citraté. Leurs expériences, assez complexes, n'ont permis de montrer que la transformation de prosérozyme en sérozyme était plus complète et plus rapide.

Par contre, l'action *in vivo* des rayons X sur le sang a suscité de nombreuses hypothèses. D'après Stéphan, cette action s'exerce sur l'appareil réticulo-endothélial d'Aschoff qui cède au sang des produits de décomposi-

tion cellulaire qui augmentent la teneur du sang en fibrin-ferments. De plus, l'irradiation de la moëlle osseuse provoque une augmentation du nombre des plaquettes sanguines.

Szènes, en 1920, irradie la région carotidienne et constate les mêmes résultats. D'après lui, l'irradiation n'agirait pas sur le tissu réticulo-endothélial de la rate mais sur les vaisseaux.

En 1923, Pagniez, Ravina et Salomon, ayant irradié avec succès la paume de la main d'un malade, avaient cru à l'action sur les vaisseaux. Mais ils eurent l'idée de rendre exsangue la main du sujet ainsi que son bras par l'application d'une bande d'Esmarch. L'irradiation n'amena aucune modification du temps de saignement ou de coagulation. Ces modifications apparurent, par contre, lorsque quelques jours plus tard ils irradièrent l'autre main du sujet dans des conditions normales. Pagniez, Ravina et Salomon en conclurent que l'action se produirait sur le sang circulant lui-même en provoquant l'arrivée des produits venant des tissus, des vaisseaux et des organes.

L'action sur la rate ne serait efficace que parce que cette dernière est un grand réservoir sanguin.

Il faut aussi signaler les expériences de G. Giraud, Parès et Mlle Giraud. Ces auteurs pensent que le phénomène fait partie d'un ensemble humoral présentant les caractères du choc hémoclasique.

Le traitement hémostatique des rayons de Roentgen a été pour la première fois introduit en France par G. Canuyt et Terracol dans le domaine de l'O. R. L. Il a fait l'objet de plusieurs publications qui ont montré

l'action des rayons X dans ce traitement prophylactique des hémorragies. La technique de l'irradiation est très simple.

Le territoire à irradier pourra varier selon les troubles hémorragiques décelés. Dans tous les cas : irradiation de la région splénique et de la région opératoire. S'il y a une diminution des plaquettes sanguines, faire porter de plus l'irradiation sur la moëlle osseuse et sur l'hypophyse s'il y a uniquement une augmentation du temps de saignement.

Les doses à employer varient en général de 600 R à 700 R par jour ; la dose maxima étant de 2.000 R, on opère avec un voltage de 200 kw. et une intensité de 3 mm.-ampère. La distance anticathode-peau sera de 30 à 40 cm. Filtrage 0,5 Cu + 1,0 Al.

On fera précéder chaque irradiation d'une ingestion de chlorure de calcium qui joue un rôle catalytique indispensable.

En général, on prescrit deux à trois séances d'irradiation à 24 heures d'intervalle.

Un contrôle de l'action favorable des rayons X sur la coagulation sanguine est toujours demandé au laboratoire avant d'opérer.

La statistique des divers auteurs diverge sur de nombreux points. Schématiquement, dans 50 % à 90 % des cas, on obtient une diminution des temps de coagulation et de saignement et une augmentation des plaquettes.

Dans 8 % des cas, on constate un résultat inverse, d'où la nécessité d'épreuve de contrôle avant l'intervention.

CONCLUSION

I. — Tout malade qui doit subir une intervention sera soumis à un examen systématique, sauf en cas d'extrême urgence.

II. — Cet examen systématique a pour but de déceler les tares somatiques et en particulier les troubles sanguins, car, dans toutes les interventions qui portent sur les cavités de la face, l'hémostase est difficile et toujours incomplète.

Elle est difficile parce qu'on agit à bout d'instruments dans des cavités profondes, étroites, tortueuses.

Elle est incomplète parce que les procédés classiques d'hémostase ne sont pas adaptés à la circulation régionale et que, le plus souvent, l'hémostase s'établit spontanément.

De la sorte, il est formellement recommandé de rechercher « le comportement sanguin » de l'opéré et de vérifier « ses capacités hémostatiques ».

III. — Ceci, chez tout sujet normal. Outre le bilan somatique, il faut établir le bilan sanguin.

IV. — Chez un sujet normal, avec un bilan somatique favorable, on se contentera des recherches classiques : temps de saignement et temps de coagulation.

Chez un sujet douteux, on multipliera des recherches de contrôle et on instituera un traitement prophylactique, jusqu'à ce que les réactions soient normales et il sera utile de préconiser des mesures préjudicielles et surtout de les prévoir.

Sans être infailible, cette hémostasie préventive assurée, dans la majorité des cas, la possibilité d'opérer dans des conditions favorables.

V. — L'hémorragie, « ce risque impondérable de l'opération » exige l'emploi de précautions et des soins pré-opératoires, et rien ne doit être négligé.

La responsabilité médico-légale du praticien sera ainsi, dans tous les cas, dégagée, car, comme l'a écrit très justement le Professeur Sébilleau, « il n'existe pas d'intervention, si bénigne soit-elle, qui, entre les mains du chirurgien le plus expert et le plus prudent, ne puisse devenir une intervention mortelle ».

BIBLIOGRAPHIE

ALOÏN (H.) et NOËL (R.). — Les hémorragies en O. R. L.
Nomographie O. R. L. Intern., n° 24.

— Temps de coagulation et temps de saignement. *Revue de Laryngologie*, t. LIII, 1932, p. 1297-1303.

ANTONETTI. — Contribution à l'étude des hémorragies nasales post-opératoires graves. Essai de pathogénie des hémorragies tardives de la « chute de l'escarre », leur traitement par le choc. *Presse Médicale*, 39, 1766-1768, 2 décembre 1931.

ARNOUR (M.). — Physiopathologie des hémorragies chirurgicales. Déduction thérapeutique. *La Science Médicale Pratique*, n° 2, 15-1-1932.

ANGLADE (L.). — Contribution à l'étude des hémostatiques à base de pectine et de ferments végétaux. *Thèse de Paris*, 1929.

AUBRIOT. — Hémorragies spontanées à répétition consécutives aux flegmons périamygdaliens. *Annales des Maladies de l'Oreille et du Larynx*, 1922, p. 508-512.

BARTHELME. — Contribution à l'étude de l'action hémostatique des rayons X en O. R. L. *Thèse Strasbourg*, 1928.

BINET. — Action hémostatique des extraits de plaquettes sanguines en injections sous-cutanées. *Thèse de Paris*, 1933.

BISTOLFI (S.). — La roentgenthérapie des affections à syndrome hémorragique. *Radiol. Méd.*, xix, n° 8.

BEJERANO ORTIZ DE ROZAS. — Estados héorragiparas en O. R. L. *Riv. Ibero Amer. de Cien. Med.*, n° 9, 10-19 juillet 1934.

BÉRÉTERVIDE (J.) et NEYRA (R.-A.). — Les coagulants: l'étude de leur action et de leurs applications en clinique. *La Prensa Med. Argentina*, n° 10, 6 mars 1935, p. 467-487.

BLANC-FORTACIN. — Las hemorragias post-opératorias debidas a perturbaciones en el proceso de coagulacion normal de la sangre. *Gaceta Medica Espanola*, 23-11-1935.

BLECHMANN (G.). — *L'Hôpital*, sept. 1929. « Les feuillets du Pédiâtre », 2° série.

CALMANAS (C.). — La préparation au point de vue sanguin des candidats aux interventions d'oto-rhino-laryngologie. *Annales d'Oto-Laryngologie*, 1937, n° 2, p. 129-134.

ÇANUYT (G.). — Le traitement prophylactique des hémorragies post-opératoires. *La Presse Médicale*, 23 novembre 1935.

ÇANUYT (G.) et WILD (Ch.). — Le traitement prophylactique des hémorragies post-opératoires. *Revue de Laryngologie*, 1936, p. 194-214.

ÇANUYT (G.). — La transfusion sanguine et les interventions chirurgicales. *Revue de Laryngologie*, novembre 1937, n° 9.

- CARNOT et BLAMOUTIER. — Les injections intraveineuses de chlorure de calcium dans l'hémophilie. *Paris Médical*, 6 décembre 1924
- CARNOT. — La médication hémostatique. Collection de l'*Œuvre médico-chirurgicale*, Masson, 1903.
- CANUYT (G.) et LA BARRE (J.). — Etude expérimentale et clinique sur les propriétés hémostatiques des extraits d'hypophyse. *Archives Internat. de Laryngologie*, janv. 1935, p. 31.
- CANUYT (G.). — L'action hémostatique des rayons X en O. R. L. *Annales des Maladies de l'Oreille, du Nez et du Pharynx*, n° 12, déc. 1928, p. 1070-1089.
- Traitement de certaines hémorragies graves par l'irradiation aux rayons X. *Soc. Belge d'O. R. L.*, 28 juin 1924.
- Hémorragies graves en O. R. L. et irradiation. Action sur la coagulabilité du sang. *Revue de Laryngologie*, n° 14, 30 juillet 1934.
- CANUYT (G.) et WOLFF (M.). — Traitement des hémorragies graves par l'irradiation, son action sur la coagulation du sang. *XXX^e Cong. annuel de la Soc. Belge d'O. R. L.*, Gand, juin 1929.
- CANUYT (G.) et TERRACOL. — Hémorragies graves en O. R. L. Traitement par l'irradiation. *Soc. Franç. d'O. R. L.*, 18 octobre 1924.
- CANUYT (G.) et LA BARRE (J.). — A propos de l'action hémostatique des rayons X. Etude clinique et thérapeutique. *Revue de Laryngologie*, n° 20, 31 oct. 1924.
- CITELLI. — La pituitrine dans les hémorragies spontanées ou opératoires des voies aériennes. *Zeitschrift für Laryngol. Rhin. und ihre Grenzgebiete*. Band VI, Heft 4.

DROUOT (E.). — La période pré-opératoire dans la chirurgie des voies aériennes et digestives supérieures. *Les Annales d'O. R. L.*, 1932, n° 11, p. 1242-1287.

DUJARIER. — Un cas d'hémophilie laryngée. *Soc. de Laryngologie des Hôp. de Paris*, 4 juin 1933.

DUFOUR (H.) et LE HELLOT. — Le sérum sérique anti-hémorragique. *Presse Médicale*, 12 janvier 1921.

— Considérations sur la thérapeutique des hémorragies par le sérum sérique anti-hémorragique (Anthéma). *Journal Méd. Franç.*, 1922, n° 1.

— Considérations nouvelles sur la sérothérapie par l'Anthéma dans le traitement des hémorragies. *Presse Médicale*, n° 58, 22 juillet 1931, p. 1093-1094.

FEISSLY. — Effets des rayons X sur la coagulation du sang. *Munich. Med. Woch.*, 4 novembre 1921.

— Etude sur l'action des extraits d'hypophyse sur la coagulation sanguine. *Presse Médic.*, 1922, p. 997.

— L'action de la nucléation thromboplastique sur la coagulation du sang normal et sur celle des sangs hémophiles. *Schweiz. Med. Wochenschrift*, 1922, n° 17.

— Recherches expérimentales sur la correction *in vivo* de la coagulation sanguine chez l'hémophile. *Soc. Méd. Hôp.*, 12 décembre 1924.

— Contribution à l'étude du problème de hémophilie. *Klin. Wochenschrift*, 30 avril 1925, p. 879-880.

— Etudes de la coagulation du sang dans l'hémophilie héréditaire. *Soc. Franj. d'Hématologie*, 6, VII, 1933.

FELDERMAN (L.). — Le contrôle des hémorragies et de l'œdème post-opératoire du nez et de la gorge. *Méd. et Record*, p. 135-137, 1932.

FELDSTEIN (E.). — De l'hémostase préventive en O. R. L. *Journal du Praticien*, n° 50, déc. 1928, p. 825.

- FILIPO (Domenico). — Etude de l'action hémostatique de l'acide ascorbique et son application en oto-rhino-laryngologie. *Valsalsa*, t. II, n° 12, p. 678-685, 1935.
- FLANDIN (Ch.) et TZANCK. — Une technique clinique rapide pour la mesure de coagulation sanguine: le procédé de la seringue. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôpit. Paris*, n° 15, 17-2-1933, p. 192-193.
- GRABOIS (B.). — Sobro o uso previo dos saes de calcio em cirurgica O. R. L. *Rev. Brasial. de Cir.*, 3, 431-432, octobre 1934.
- GRÉGOIRE, PICOT, KINEZYE (O.), CHEVASSU, TUFFIER. — Communication à la *Société de Chirurgie*, 12 juin 1926. Etude pré-opératoire du sang et hémorragies cœliques hépatiques.
- GUILLEMOT, BLOCH, LEMOINE et FRAENKEL. — Prophylaxie des hémorragies post-opératoires par les extraits hépatiques et gastriques. *Soc. Laryng. des Hôp. de Paris*, 18 novembre 1935. *Ann. Oto-laryng.*, n° 3, p. 297-301.
- HANNS, STÉPHANOVITCH. — A propos de l'action coagulatrice de l'extrait d'hypophyse. *Presse Méd.*, 1923, p. 302.
- HEINBERG. — Traitement des hémorragies chez les sujets hémophiles avec une substance estrogénique. *Arch. of Otolaryngology*, Chicago, décembre 1936, n° 6, p. 758-761.
- HAMON (J.) et PINEAU. — Emploi du sérum de cheval comme hémostatique en injection intra-tissulaire, à doses très faibles. *Bull. Acad. de Méd. de Paris*, 112, p. 641-645, 27 nov. 1934.
- HUNT. — L'examen du temps de coagulation avant la tonsillectomie. *Ann. of Oto-Rhino-Laryng.*, 1-3, 1927, p. 187-200.

HUTCHINSON (J.-B.). — Sodium citrate en haemostatic. *Gladgov M. S.*, 121, p. 183-183, mai 1934.

ISCH-WALL. — L'hémogénie. *Thèse Paris*, 1926.

KAHN et GORDON. — L'extrait pituitaire comme coagulant en chirurgie oto-rhino-laryng. *Ann. of Otology*, t. xxiv, n° 1, mars 1915.

KERBOUL (M.). — Hémorragies graves en pratique dentaire. Traitement curatif et préventif. *Rev. Stom.*, n° 34, p. 282-290, mai 1932.

LAMBERT et SAUVE. — La préparation des malades à l'opération. *Rapport du XXXIX^e Congrès de Chirurgie*, octobre 1930.

LAMBIN et VAN HECKE. — Action hémostatique de l'acide ascorbique. *Soc. Belge de Biologie*, 28 sept. 1935.

LEAKE (C.-D.). — Action des extraits de rate et de moëlle osseuse sur la circulation du sang chez les hommes normaux. *Proc. Amér. Physiol. Soc.*, déc. 1924, in *American Journal of Physiol.*, LXXII, p. 227-228, 1^{er} mars 1925.

LETULLE (R.). — De l'utilité des examens pré et post-opératoires; les syndromes hémorragiques. *Presse Méd.*, 10-11-34, p. 1771-1773.

LÉVY, DORN et SCHULHOF (E.). — La coagulation sanguine après l'irradiation aux rayons X. *Strahlen*. 1922, t. xiv, p. 672.

LÉVISOHN. — L'hématologie dans l'appréciation des risques d'hémorragies post-opératoires chez les ictériques. *Ann. de la Surg. Philadelphie*, vol. xciv, n° 1, juillet 1931.

- LIÉBAULT. — Comment éviter certains accidents hémorragiques consécutifs aux petites opérations endonasales. *Revue d'O. R. L.*, 1932, p. 1148.
- LUNEDEI et GIANNONI. — La vitamina C nelle terapia delle diatesi emoragichi. *Revista di Clinica Med.*, mai 1935.
- MANGABEYRA-ALBERNAZ. — Quelques indications de la radiothérapie en oto-rhino-laryngologie. *Revue Oto-Laryng. de Sao-Paulo*, mai-juin 1934.
- MANOUKINE. — L'action curative de la leucocytolyse produite par l'irradiation de la rate. *Sem. Méd.*, 21 mai 1913, p. 242.
- MERKLEN et WOLF. — Les diathèses hémorragiques. *Strasbourg Médical*, 1925, n° 19.
— La dissociation de la diathèse hémorragique. *La Médecine*, mars 1926.
— Nosographie de l'hémogénie. *Strasbourg Médical*, 5 oct. 1925, n° 19, p. 46-51.
- MARCHAL. — Action hémostatique de la pectine. *Bull. Acad. de Méd. de Paris*, 25-3-1930, p. 312.
- MIÉGÉVILLE. — Le chlorure de calcium préventif des hémorragies en O. R. L. *Journ. des Pratic.*, 10 mai 1930.
- MKHITARIANTZ (T.). — De l'examen pré-opératoire des caractères hémophiliques du sang en O. R. L. *Chap. III du Recueil dédié au Professeur Woratschek à l'occasion du 35° anniversaire de sa carrière médicale.*
- MORAWITZ (P.). — Le problème hémophilique. *Klin. Wochenschrift*, 1930, t. ix, p. 1323.
— Sur le diagnostic différentiel des diathèses hémorragiques. *Medical Klin.*, 1923, n° 3, p. 72.
- MOULONGUET. — *Congrès O. R. L. Paris 1927.*

MICHON (L.). — De l'emploi du citrate de soude comme hémostatique en chirurgie. *Lyon Médical*, 12 décembre 1926, p. 671.

NEUFFER. — L'irradiation de la rate chez les hémophiles. *Munch. Med. Woch.*, 1921, n° 2, p. 40.

OPPENHEIM et GOTTLIEB. — Examen du sang en chirurgie oto-rhino-laryng. *The Laryngoscope*, vol. xxix, n° 7, juill. 1919, p. 400-409.

PAGNIEZ (R.) et SALOMON. — L'action des rayons de Roentgen sur la coagulation du sang. *Soc. Rad. Méd. de France*, décembre 1922.

— Rayons X et coagulation sanguine; application, thérapeutique. *Presse Médicale*, 25 juin 1924.

PAGNIEZ, RAVINA et SALOMON. — Influence de l'irradiation de la rate sur le temps de coagulation du sang. *Soc. Biol.*, 1^{er} juillet 1922.

— Recherches sur la coagulabilité du sang après irradiation « in vitro ». *Soc. Biol.*, 2 déc. 1922.

PAGNIEZ et SALOMON. — L'emploi des rayons X dans un but hémostatique. *Presse Médicale*, 2 mars 1929, p. 281-282.

PAGNIEZ (Ph.). — L'utilisation de la vitamine C comme agent de traitement des maladies hémorragiques. *Presse Médicale*, n° 99, p. 2005, 1935.

PANNETON (P.). — Variations de technique dans l'amygdalectomie dite « à l'Américaine ». *Ann. d'O. R. L.*, 1937, n° 2, p. 113.

PAUCHET (V.). — Soins pré-opératoires. *Soc. Méd. de Paris*, n° 11, 10 juin 1921.

- PERRIN, HANNS-STÉPHANOVITCH. — Recherches cliniques sur le rôle anti-hémorragique de l'extrait d'hypophyse. *Paris Médical*, 1923, p. 229.
- PERRIN et HANNS. — Glandes endocrines et coagulation du sang. *Archives des maladies du cœur et du sang*, sept. 1922, 612.
- PÉRONI. — La thérapeutique calcique en O. R. L. *Arch. ital. di O. R. L.*, vol. XLII, fasc. III.
- PERRONE. — Un hémostatique physiologique dans la pratique O. R. L.: le « Coagulène Kocher-Fornio ». *Bull. delle Malatta dell' Orecchio*, sept. et oct. 1921.
- RAVDIN, RIEGEL et MORISSON. — Action comparée du calcium et du dextrose sur le raccourcissement du temps de coagulation. *Ann. of Surgery Philadelphia*, 21 juillet 1930, p. 801.
- RENDU (R.). — Le chlorure de calcium met-il à l'abri des hémorragies post-opératoires? *Soc. d'O. R. L. de Lyon*, 27 mai 1932, et *Ann. d'O. R. L.*, 1933, p. 450-453.
- RIESSER (O.). — Recherches expérimentales sur l'activité accélérante de la coagulation de la pectine. *Klin. Woch.*, t. 24, n° 27, juillet 1931.
- ROSSERT. — Le chlorure de calcium dans les hémorragies en art dentaire. *Journ. de Méd. de Paris*, 7 avril 1932, p. 281-282.
- RIMBAUD (P.). — L'action hémostatique des rayons de Roentgen; son application en chirurgie. *Montpellier Méd.*, 1^{er} sept. 1930, p. 415-422.
- ROSKAM. — Globulins et temps de saignement. *Soc. Belge de Biologie* du 30 avril et 28 mai 1921.

- Les facteurs du temps de saignement. *Soc. Belge de Biol.*, 28 janvier 1932.
 - *Bruxelles Médical*, n° 34, 14 juillet 1929.
 - *Le Scalpel*, n° 29, 16 juillet 1932.
 - Le purpura provoqué par hypertension veineuse (signe du brassard). *Congrès de Méd. de Montpellier*, 1929.
 - Pathogénie de la prolongation des hémorragies des syndromes hémogéniques et dans l'hémophilie vraie. *Presse Médicale*, 21 novembre 1923, n° 93, p. 972.
- SALINGER. — La pituitrine dans les hémorragies tonsillaires et nasales. *The Therapeutic Gazette*, janv. 1918.
- SEEMAN (G.-F.). — Preoperative and postoperative cure of patient presenting for oral surgery. *Intern. J. Othradontra*, p. 756-760, juillet 1932.
- SCHAPENBAUER. — Prophylaxie des hémorragies post-opératoires. *Der Chirurg.*, fasc. 16, 15 août 1933.
- SECORD et SIGURET. — Hémostase préventive en O. R. L. *L'Hôpital*, n° 24, 1929.
- SIBILEAU (P.). — Les artères carotides et les hémorragies cataclysmiques dans l'amygdalectomie banale. *Soc. de Chir. de Paris*, 26 janvier 1921.
- SKOOG. — Sur les hémorragies spontanées dans les régions amygdaliennes. *Arch. f. Ohren.*, Berlin, 1932, vol. CXXX, n° 3, p. 206.
- STÉPHAN (R.). — Reticuloendothelialer Zellapparat und Blutgerinnung. *Munch. Mediz. Woch.*, 1920, n° 11, p. 309.
- Ueber die Steigerung des Zellfunktion durch Roentgen Energie. *Strahlentherapie*, 1920, t. ix, p. 517.

- Ueber die Pathologie der Blutgerinnung. *Munchner Med. Woch.*, n° 25, p. 684.
- Zur Frage der Blutgerinnung. *M. M. W.*, 1920, n° 34, p. 992.
- Blutung und Blutstillung. *M. M. W.*, 1921, n° 24.
- STÉPHANOVITCH. — Recherches cliniques sur l'action de l'extrait d'hypophyse. *Thèse Strasbourg*, 1923.
- STRANDBERG. — Hémorragies laryngées. *Soc. Danoise d'O. R. L.*, janvier 1926.
- SZÉNÉS. — Irradiation de la rate par les rayons Roentgen et coagulation du sang. *Munch. Med. Woch.*, 2 juillet 1920.
- TERRACOL. — Traitement des épitaxis graves par la Roentgenthérapie. *Vie Médicale*, Paris, 1925, p. 1557.
- La prophylaxie des hémorragies en O. R. L. *Soc. des Sciences Méd. du Languedoc Méditer.*, déc. 1932.
- THIBAUDET (R.). — L'hémostase opératoire préventive en O. R. L. *Congrès d'O. R. L.*, Paris, 1927.
- TICHY. — Accélération de la coagulation du sang par irradiation roentgenienne du foie. *Zentralblatt f. Chirurgie*, 13-4-1920, p. 1389.
- TORRIGIANI. — Sur les diathèses hémorragiques en chirurgie rhinopharyngée. *Revue de Laryng.-Oto-Rhinol.*, n° 5, mai 1935.
- TOUBERT (J.). — *Congrès de la Soc. Française d'O. R. L.* de mai 1906 et *Archives Internat. de Laryngologie*, janvier 1906.
- TRIBAUDET. — L'hémostase opératoire préventive en O.R.L. *Gazette Médicale de France*, 15-4-1928, p. 194.

TRIBOULET, WEILL (A.) et PARAL. — Purpura, pseudo-hémophilie, épistaxis répétées. Insuccès des différentes thérapeutiques. Radiothérapie. Guérison. *Soc. de Pédiatrie*, 19 novembre 1912.

WEILL (P.-E.). — Remarques cliniques et thérapeutiques sur les hémorragies hémophiliques. *Presse Méd.*, n° 17, 27-2-1929.

— Les hémorragies aiguës post-opératoires. Comment les prévoir et les prévenir. *Journal d'Urologie*, n° 4, octobre 1934.

— Les états hémorragiques chroniques: hémophilie et hémogénie. *Journal Méd. Français*, n° 1, 1922.

WEILL (P.-E.) et PALLET. — Le sol hématique. Considérations générales sur les maladies familiales du sang. *Le Sang*, janvier 1927, p. 307.

WEILL (P.-E.). — A propos des hémorragies intéressant les oto-rhino-laryngologistes. *Soc. de Laryng. des Hôp. de Paris*, 9-2-1927.

— La dyscrasie endothélio-plasmatique chronique hémorragique. Contribution à l'étude des purpuras chroniques. *Revue de Médecine*, 1920, n° 2, février, p. 81-102.

— L'hémogénie. Diathèse hémorragique chronique. *Journal des Praticiens*, 1922, p. 258-275.

— Les temps de saignement raccourcis au cours des états hémorragiques. *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 4 juillet 1924.

WEILL (P.-E.), BOCAGE et ISCHWALL. — Le syndrome hémorragique du sang. *Société de Biologie*, 17 juin 1922.

WEILL (P.-E.). — Remarques physiologiques sur les médicaments hémostatiques. *Acad. de Méd.*, 1^{er} mars 1921.

— Les interventions chirurgicales chez les hémophiles. *Presse Médicale*, 8 juillet 1931, p. 1021-1024.

— La cure de l'hémophilie par le traitement sérique prolongé. *Acad. de Méd.*, 25 novembre 1919.

WEILL (P.-E.) et BOYE (G.). — Le traitement des hémorragies par la médication sérique. *Journ. Méd. Franç.*, 1922, n° 1.

WILD. — Traitement des hémorragies en O. R. L. *Thèse de Strasbourg*, 1933.

WISNER. — La correction de l'hypo-coagulabilité sanguine par l'administration d'un extrait de plaquettes. *Les Sciences Méd.*, 1934, p. 147.

WOELICH. — Untersuchungen über Blutgerinnung bei Splenck Tomierten. *Munch. Med. Woch.*, 8 juillet 1920, p. 846.

— Untersuchungen über Blutgerinnung. *M. M. W.*, 1921, p. 941.

WORMS, FERRAND et SIGAUD. — Epistaxis graves et répétées chez un hémophile, traités avec succès par la méthode de Whipple. *Soc. Laryng. des Hôp. de Paris*, 21 novembre 1928.

WORMS. — Epistaxis graves, incoercibles, traités avec succès par la méthode de Whipple. *Soc. Laryng. des Hôp de Paris*, 20-2-1929.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

En ma qualité de Censeur de tour,
j'ai lu la thèse ayant pour titre :

**La Prophylaxie des Hémorragies
dans les**

Opérations sur les Cavités de la Face

par M. BESSIÈRE Roger

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression

Montpellier, le 9 Mars 1938

Le Professeur, TERRACOL

Vu :

Montpellier, le 10 Mars 1938.

le Doyen,
EUZIÈRE.

Vu et permis d'imprimer ;

Montpellier, le 12 Mars 1938

Le Recteur,
PARISELLE.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
CHAPITRE I	11
CHAPITRE II	15
CHAPITRE III	19
CHAPITRE IV	27
CHAPITRE V	29
CHAPITRE VI	31
CONCLUSION	45
BIBLIOGRAPHIE	47

INDEX OF NAMES

6	.....
11	.....
16	.....
19	.....
23	.....
27	.....
31	.....
35	.....
39	.....
43	.....

